

股関節人工骨頭置換術後の疼痛に対する患者教育

菅 沼 惇 一¹⁾

Patient Education for Pain After Bipolar Hip Arthroplasty

Junichi SUGANUMA

(目的) 本研究は股関節人工骨頭置換術後に疼痛や恐怖を訴える患者に対して、疼痛の慢性化を防ぐために疼痛に対する教育を実施した。(対象) 左大腿骨頸部骨折後に人工骨頭置換術を施行した70歳代女性。(方法) 術後31日目から60日までの間を対象期間とし、疼痛に対する解剖学・神経生理・運動学の観点から患者教育を実施した。介入前後の比較は疼痛スケールおよび可動域検査にて行った。患者の疼痛は「痛みの恐怖-回避モデル (Fear-avoidance model)」に基づき病態解釈し、患者が感じている身体(身体経験)についての記述を聴取した。(結果) 疼痛の軽減および運動に対する過剰な恐怖感が減少し、股関節・膝関節の可動域が改善した。(結語) 術後の疼痛の患者教育は疼痛の慢性化を防ぐ上で重要であることが示唆された。

キーワード：股関節人工骨頭置換術後、疼痛、患者教育、身体経験、痛みの恐怖-回避モデル

I. はじめに

大腿骨頸部骨折後の治療方針は、Garden 分類による骨折分類、年齢や活動性などによって決定され、骨接合術ないし人工骨頭置換術が選択される。そのため、手術時の進入方法により、問題となる部位や病態、脱臼肢位が異なるため、進入方法に応じた運動療法や脱臼予防指導が行われる。したがって、手術後のリハビリや日常生活において禁忌肢位が生じ、日常のあらゆる場面で動作に注意や制限が必要になることが報告されている(中川, 2017)。しかし、患者に対する指導内容や教育についてはセラピスト個人や組織において選択・決定されるため、手術や病態について患者がどのくらい理解・解釈しているかについては対話から聴取し評価していくしかない。患者の理解・解釈によっては、禁忌肢位について過剰に意識するがあまり、動作に対する不安や恐怖感が大きくなることで日常生活に支障をきたしてしまいうケースが存在する。確かに急性期の時期

であれば、動作に対して注意深く生活することは重要であるが、それが生涯持続するようでは大きく意味合いが変わってしまう。

従来から、「痛い時は安静に」といった考え方が根強く存在している。そのため、患者は「動かすから痛い」という発想となりやすく患部をできるだけ動かさないようにすることがある。それはまるで、あたかも自分の身体ではなく物質のように。そこには、思考は単純化され、「どのように身体を動かしたら痛くないか」、「どのような動かし方が痛みを誘発するのか」などといった思考は存在しない。この考え方が続くと、疼痛が慢性化しやすくなると考えられている(松原, 2010)。これは、「痛みの恐怖-回避モデル (Fear-avoidance model)」として考えられ、痛みに対するネガティブな感情・認知とそれに基づく行動(痛み行動)が、慢性痛患者の症状を持続、増悪させると考えられる。つまりは、痛み体験が生じた後に、いかに不安と向き合い痛みと対峙させるかが回復に重要となることを示している。加

1) 看護リハビリテーション学部理学療法学科

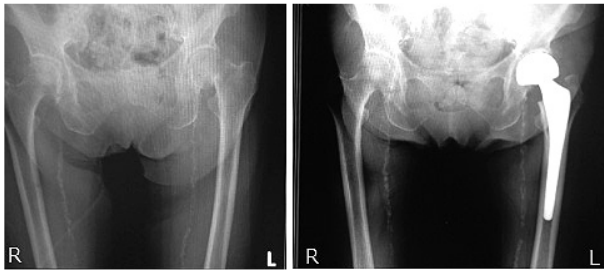


図1 左大腿骨頸部骨折後に人工骨頭置換術（後方進入アプローチ）
（左図は術前のX線像、右図は術後のX線像）

えて患者に対するセラピストの関わり方が重要であることも意味している。つまりは、疼痛の慢性化を防ぐためには、適切な時期に適切な指導が行われることが望ましく、これが可能となれば患者の回復を促進させることが可能となるはずである。

本研究の目的は、股関節人工骨頭置換術後に疼痛や恐怖感を訴える患者に対して、疼痛について解剖学・神経生理学・運動学の観点から患者教育を実践しその病態や介入結果について報告する。

II. 対象および方法

1. 対象と計測項目

対象は左大腿骨頸部骨折後に人工骨頭置換術（後方進入アプローチ）を施行した70歳代女性である。X年9月に自宅で椅子に躓き転倒し、上記診断にてA病院に入院となり、手術が施行された。X年10月にB病院回復期病棟にリハビリテーション目的で転院となった。術前は、主婦業をしており一本杖にて屋内外自立されていた。既往歴に特記すべき整形疾患はない。認知機能面は、Mini Mental State Examination (MMSE) にて23点であり、理解・表出に大きな問題は認めなかった。症例の性格は、慎重で疼痛や脱臼に対して恐怖感が強い傾向であった。

本発表は術後31日目から60日までの間を対象期間とし、介入前後での測定項目を比較することで、回復および改善を評価した。介入初期期間を術後31日目から1週間、介入後期期間を術後60日と設定した。

各測定項目の目的として、可動域は Passive range of motion を測定した。防御性収縮が腸腰筋、中殿筋、大腿筋膜張筋、ハムストリングス（大腿二頭筋、半腱様筋、半膜様筋）で出現しており可動域を阻害していた。筋力の評価は、Manual Muscle Testing を



図2 介入前後での起立動作と膝関節伸展可動域

用いた。疼痛に対する評価は Numeric Rating Scale (NRS) を使用した。加えて、心理面の評価バッテリーとして Tampa scale for kinesiophobia (TSK) を用いて運動に対する恐怖感を計測した。なお、恐怖回避思考（信念）は運動器疼痛の重要な予後規定因子である。TSK は身体的活動についての非機能的な恐怖回避の信念を評価する17の設問から成り、筋骨格系疾患の研究で世界的に汎用されている。

介入初期（術後31日目）の可動域（Lt/Rt）は、股関節伸展 $0/10^{\circ}$ 、股関節外転 $30/30^{\circ}$ 、膝関節伸展 $-40/0^{\circ}$ であった。その他に著名な制限は認めなかった。筋力は Manual Muscle Testing (Lt/Rt) で測定し股関節伸展 3/4、股関節外転 3/4、膝関節伸展 3/5 であった。疼痛は、安静時痛は認めないが、術部周囲（股関節外側）に起立時・股関節運動時に Numeric Rating Scale (NRS) で5であった。運動に対する恐怖感を示す Tampa scale for kinesiophobia (TSK) は52点（cut off 37点）であった（表1）。また、患者は「動かすと痛い」、「自分の足に気を遣う」、「動かそうとしないと動かない」、「動くのが怖い」、「おっくう」、「どこに力を入れたら良いか分からない」、「力が抜けない」と訴えがあった。介入初期では、ベッド上で股関節・膝関節伸展ができず夜間に「楽に寝られない」と訴えがあった（図2）。

2. 病態仮説と介入方法

本症例の疼痛の病態解釈について図4に示す。症例は大腿骨頸部骨折後に人工骨頭置換術（後方進入アプローチ）を施行することで、大腿外側の組織を切開した。そのため、組織修復の過程で大腿外側周囲に急性痛が出現した。TSKの結果から、疼痛や脱臼に対しての恐怖感が強くなったことで、股関節

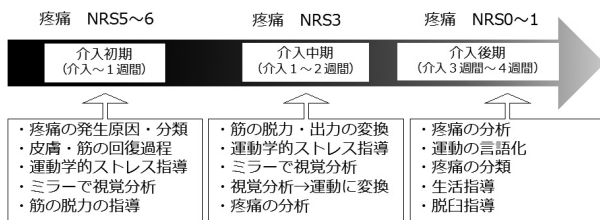


図3 介入時期と教育内容について

周囲の防御性収縮が過剰に出現した。ネガティブな思考となることで疼痛を過剰に回避し、「動かさなければ痛くない」という考えから患部をできるだけ動かさないように生活していた。それにより、病棟生活で不活動や抑うつ傾向となり股関節周囲の可動域制限や筋萎縮、循環障害といった二次的な不活動症候群が生じたと考えた。そこで、介入として疼痛を助長させている不安や恐怖感を減少させる試みとして疼痛に対する教育を実施した。具体的な介入時期や教育内容については図3に示す。介入初期では、疼痛の発生原因について解剖学・神経生理学・運動学の観点から説明し、身体の回復過程について教育した。加えて、疼痛が出現する起立動作についてミラーを用いて、視覚的にどんな動きが疼痛を生じさせるのかについて説明した。加えて、ベッドに力を抜いて寝られるように筋肉の脱力と緊張について股関節自動運動と他動運動を繰り返しながら脱力する感覚を経験してもらった。介入中期では、股関節自動運動と他動運動を繰り返しの調整に加えて、どんな動きが疼痛と関連しているかを確認した後に、実際に模倣させた（視覚分析→言語化→運動に変換）。それによって疼痛を助長させている動作についての理解を深めてもらった。介入後期ではこれまでの介入の継続に加えて、生活指導と脱臼についての指導を一つ一つの動作を確認しながら実施した。

3. 倫理的配慮

治療方針や個人情報の保護に関する十分な説明を行った上で、書面にて同意を得た。

Ⅲ. 結 果

表1に介入前後の運動機能評価および疼痛評価の結果について示す。介入初期と比べて、股関節周囲および膝関節可動域が改善を示した。それに加えて、筋力がManual Muscle Testingにおいて改善を

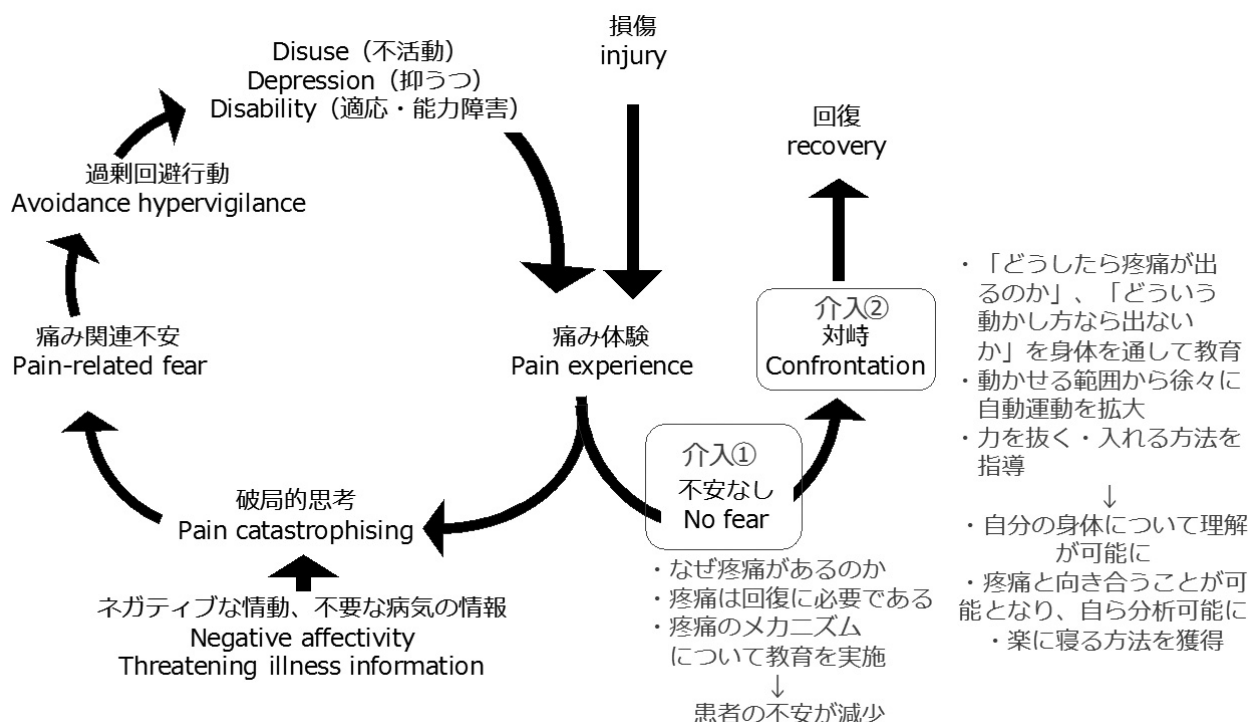
示し、10m歩行速度も向上した。疼痛は、術部周囲（股関節外側）に起立時・股関節運動時にNumeric Rating Scale（NRS）で5であったが、0～1へと改善を示した。運動に対する恐怖感を示すTampa scale for kinesiophobia（TSK）は52点からcut off値以下へと減少を示した。

表2に診療中の会話から患者の身体経験に関わる語りを記述し、それらを介入初期と介入後期に大別して整理したものを示す。介入初期では、「動くとき痛くなりそうだから動かさない」といった運動に疼痛の予測や恐怖を内包する記述であったが、介入後期では「動かしても痛くない」と運動に疼痛や恐怖感はなく回復を示す記述へと変化した。図2に介入前後での起立動作と膝関節伸展可動域について示す。起立動作は左右対称性が改善し、膝関節伸展可動域および防御性収縮が改善しベッド上で完全に股関節・膝関節伸展が可能となった。

Ⅳ. 考 察

本研究では、股関節人工骨頭置換術後に疼痛や恐怖を訴える患者に対して、疼痛に対する教育を実施した。結果として、疼痛および運動に対する過剰な恐怖感や不安が減少し、股関節・膝関節の可動域・起立動作が改善した。

慢性膝痛を有する高齢者は、痛みを過度に脅威と感じたり、過剰に鎮痛薬を使用したり、ずっと横になって過ごすといった不適切な対処方略を選択してしまうことや、恐怖心、抑うつ症状といった認知・行動・感情の問題を抱えている場合が多く、その結果、痛みの悪化や活動制限が助長される悪循環に陥ってしまうこと（岡浩, 2014）が報告されている。本症例の介入初期においても、術後31日目であったが「動かすと痛い」、「動くとき痛くなりそうだから動かさない」、「動くのが怖い、おっくう」、とネガティブな思考となり疼痛を過剰に回避していた。そこで、介入としてなぜ疼痛が出現するのかについて解剖学・神経生理学・運動学の観点から疼痛について教育を行った。それにより、これまで疼痛が出現することをネガティブに捉えていたが、回復過程にとって重要であるということや疼痛の意味の理解することで不安や恐怖感が減少し、TSKの点数が減少したと考えられる。加えて、二次的な不活動症候



群についての教育を行うことで「動かさなければ痛くない」といった考え方から、「こうすれば動ける」といったポジティブな記述へと変化し運動への参加が可能となった。二次的な不活動症候群は、活動性を増大させることで、それらの症状は緩和されることが報告（松原，2011）されていることから、本症例においても同様に、疼痛がある中でも少しずつ運動へ参加し活動性が向上したことが重要であったことが考えられる。その結果、股関節屈筋である腸腰筋および膝関節屈筋であるハムストリングス（大腿二頭筋、半腱様筋、半膜様筋）の防御性収縮が減少することで股関節・膝関節可動域が改善したと考えられる。また、運動学的にストレスを分析しミラーを用いてどんな動きがよくないかについて分析することで、身体の使い方や運動方向の理解が進み、起立動作が改善したと考えられる。また、介入初期から後期にかけて、運動学の教育を反復させストレスのかからない起立動作や股関節運動を適宜確認させ、エラーが生じた際に口頭でフィードバックを与え、動作を確認させることで運動学習が促進されたと考えられる。このように、痛みの恐怖-回避モデルを用いて回復に至るまでのプロセスを整理・分析することで、疼痛や恐怖感・不安に身体的だけでな

く心理的・認知的にアプローチすることが可能であった。

疼痛の慢性化を防ぐためには、患者はいかにして痛み体験の後に疼痛や恐怖感・不安に対峙し、セラピストは患者とどのように疼痛教育に対峙していくかが重要であると考えられる。従来のような「痛い時は安静に」といった考え方ではなく、「安静は最小限かつ短時間」といった考え方への移行がリハビリテーション専門家の知識にあると疼痛の治療効果に反映されるのではないだろうか。加えて、股関節人工骨頭置換術後の脱臼リスクの指導というまでもなく必要であるが、患者のプロフィールを理解した上で患者がどのくらい指導内容について理解・解釈をしているかをセラピストが適宜確認することが望ましい。一方向性の教育でなく患者と共に双方に学習を進めていくことが患者教育において重要であると考えられる。

今後の課題として、今回の介入内容のどのような側面が効果的であったのか、また不十分であるかなどについてもより詳細に検討していく必要がある。

表1 介入前後の運動機能評価および疼痛評価

	介入初期	介入後期
Passive range of motion (Lf/Rt)		
股関節伸展	0/10°	10/10°
股関節外転	30/30°	30/30°
膝関節伸展	-40/0°	0/0°
Manual Muscle Testing (Lt/Rt)		
股関節伸展	3/4	4/4
股関節外転	3/4	4/4
膝関節伸展	3/5	5/5
Sensory test		N.P.
10m歩行	50.61秒	13.08秒
Numeric Rating Scale (NRS)	5	0~1
Tampa scale for kinesiophobia (TSK)	52点 (cut off 37点)	35点

表2 介入初期と介入後期の内省の変化

	介入初期	介入後期
疼痛について	「動かすと痛い」	「動かしても痛くない」
術側下肢の管理について	「自分の足に気を遣う」	「気を遣わなくていい」「意識しすぎていた」
運動について	「動かそうとしないと動かない」 「動くとも痛くなりそうだから動かさない」 「動くのが怖い、おっくう」	「自由に動く」 「こうすれば動ける」 「動けるようになり嬉しい」
運動中の下肢について	「どこに力を入れたら良いかわからない」 「力が抜けない」	「なんか動かせるようになった」 「楽に寝られるようになった」

V. 結 語

股関節人工骨頭置換術後の脱臼リスクの指導は過剰な身体抑制や不安を強めるため、介入時期や介入方法などについて患者の身体経験をもとに「どのように疼痛について理解しているか」、「どうすれば改善するか」、「体をどう感じているか」についてセラピスト（教育者）が共に理解し指導していくことが重要であることが示唆された。

引用文献

- 松原貴子, 他 (2011): ペインリハビリテーション. 三輪書店.
- 松原貴子 (2010): 慢性痛とは. 機能障害科学入門. 神陵文庫, 48-67.
- 中川明彦, 他 (2017): 人工骨頭挿入術の股関節後方進入による股関節後方の安定性を目指して. 骨折. 第39巻 No.2, pp312-314.
- 岡浩一郎, 他 (2014): 運動療法からの脱落を防ぎ運動の習慣化を促す認知行動療法. サルコペニアの運動療法－エビデンスと実践－. 医歯薬出版, 137-43.